

*Zygaena (Agrumenia) orana sulcitana* ssp. n.  
du Sulcis et considérations sur la distribution de l'espèce  
en Sardaigne (Lep. Zygaenidae)

Arnaldo BORDONI & Piero LEO

A. Bordoni, Museo Zoologico «La Specola», Università di Firenze, Italia.  
P. Leo, via S. Saturnino 103, Cagliari, Italia.

**Abstract**

A new ssp. of *Zygaena orana* DUPONCHEL is described from the Sulcis, Sardinia, with ecological and geonemical considerations on the species in the island.

*Zygaena orana* DUPONCHEL est une espèce décrite d'Oran en Algérie dont on connaît maintenant plusieurs sous-espèces d'Algérie encore, de Tunisie et du Maroc. Récemment (1976), SLABY décrit une nouvelle sous-espèce aussi d'Algérie. MABILLE (1829) a décrit *Z. orana sardoa* de Sardaigne d'après des exemplaires récoltés par M. DAMRY (Bull. Soc. ent. Fr. : CL) probablement près de «Gran Torre» (REISS & TREMEWAN, 1967), localité que nous croyons reconnaître en Torregrande, plage au S. de Cabras, entre Oristano et Tharros (Fig. 1). Par la suite, cette sous-espèce, souvent rattachée à tort à *Z. carniolica* SCOPOLI, a été citée de la côte près d'Oristano, c'est-à-dire presque exclusivement, selon nos connaissances, de Putzu Idu et Tharros dans la péninsule du Sinis et «lungo la riva del mare ad Oristano» (TURATI, 1919). De là, on peut déduire que jusqu'à aujourd'hui, cette espèce, en Sardaigne, est connue seulement de la côte de la zone représentée dans la Fig. 1.

Nos recherches nous permettent d'indiquer qu'elle est aussi présente à Sa Marigosa (côte du Sinis au N. de Putzu Idu) et sur la plage d'Arborea au S. d'Oristano. Le fait, néanmoins, le plus significatif est la présence, inédite et confirmée avec les années, de l'espèce dans les régions intérieures de la péninsule du Sinis, à Is Arenas. Cette localité, caractérisée par la présence de hautes dunes de sable d'origine éolienne, se trouve à presque 5 km de la mer et à presque 8 km au SW. de Narbolia (Fig. 1). Les exemplaires de nos collections (B : BORDONI, L : LEO) sont les suivants :

Péninsule du Sinis : Putzu Idu, 18.V.1973, F. Strumia leg., 9 exx. (B) ; 11.V.1976, L. Cassulo leg., 9 exx. (B) ; Tharros, 15.V.1982, M. Binelli leg., 25 exx. (B) ; Sa Marigosa, 25.IV.1982, P. Leo leg., 4 exx. (B) ; Is Arenas,

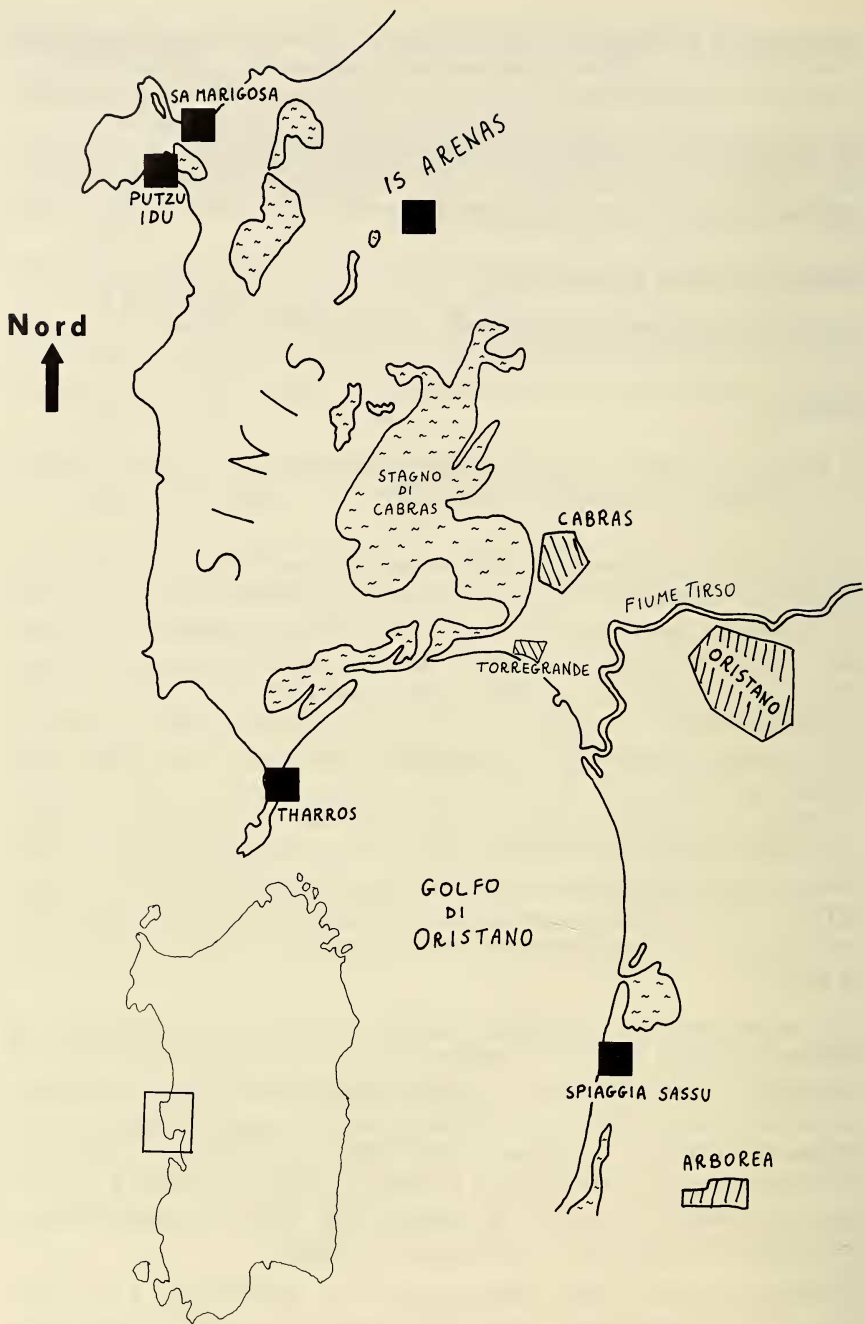


Fig. 1. Distribution géographique connue de *Zygaena orana sardoa* MAB. en Sardaigne.

25.IV.1982, P. Leo leg., 16 exx. (B, L) ; 18.IV.1984, A. Bordoni & P. Leo leg. 159 exx. (B). Golfe de Oristano : Arborea, plage Sassu, 25.V.1982, P. Meloni leg., 3 exx. (B, L).

Nos recherches ont permis surtout de repérer encore deux stations de *Z. orana* beaucoup plus au S. du Sinis, dans le Sulcis, et en particulier deux localités de l'Iglesiente : Fontanamare di Gonnosa (Iglesias), soit sur la plage, soit dans une zone sablonneuse presque 500 m dans l'hinterland, et Portovesme (Carbonia) sur la plage. Les populations de ces deux localités appartiennent à notre avis à une nouvelle sous-espèce que nous allons décrire comme :

*Zygaena (Agrumenia) orana sulcitana* ssp. n.

Holotype ♂, Sardaigne, Portovesme (Carbonia), 21.IV.1984, A. BORDONI & P. LEO leg. (B) ; allotype ♀, même localité (B) ; paratypes, même localité, 88 exx. (B), 10 exx. (L) ; Fontanamare di Gonnosa (Iglesias), 20.IV.1984, A. BORDONI & P. LEO leg., 80 exx. (B), 7 exx. (Museo Zool. Firenze) ; même localité, 4.IV.1982, P. LEO leg., 27 exx. (L), 2 exx. (Ist. Zool. Anat. Comp. Univ. Cagliari), 19 exx. (B) ; même localité, 10.IV.1983, P. LEO leg., 16 exx. (L).

DIAGNOSE. — Une Zygène proche d'*orana sardoa* MAB. mais de taille plus grande, avec coloration plus vive et genitalia mâles de structure différente.

DESCRIPTION. — La nouvelle sous-espèce diffère d'*orana sardoa* du Sinis par sa taille plus grande, les ailes antérieures plus larges et plus longues, par la bordure marginale des ailes postérieures plus ronde et les macules des ailes antérieures proportionnellement plus amples et par conséquent, en moyenne, plus confluentes ; par la coloration plus vive, moins opaque, avec les surfaces rouges plus brillantes et éclatantes, par la macule 3 proportionnellement plus grande, par les macules 1 et 2 plus longues et larges ; par la bordure des ailes postérieures marquée, toujours bien large à l'apex et bien insinuée dans la surface médiane des ailes ; par la pubescence des pattes et la coloration de l'abdomen en moyenne plus sombre ; ce dernier noir bleuté très vif.

Nous estimons pouvoir rapporter les deux populations à une même sous-espèce dont les genitalia mâles ont un uncus plus court, trapu et grand que chez *Z. orana sardoa*, avec tegumen plus grand et de forme différente (Fig. 2 a, c) et édéage plus grand et plus long. À part quelques différences que nous ne jugeons pas significatives systématiquement, nous ne voyons pas de particularités dignes de mention au niveau des lamina dorsalis et ventralis et du complexe cornuti-vesica.

Les valves des exemplaires de la nouvelle sous-espèce au contraire sont beaucoup plus grandes et dilatées que celles du Sinis (*Z. orana sardoa*) et ont une forme différente (Fig. 2 b, d).

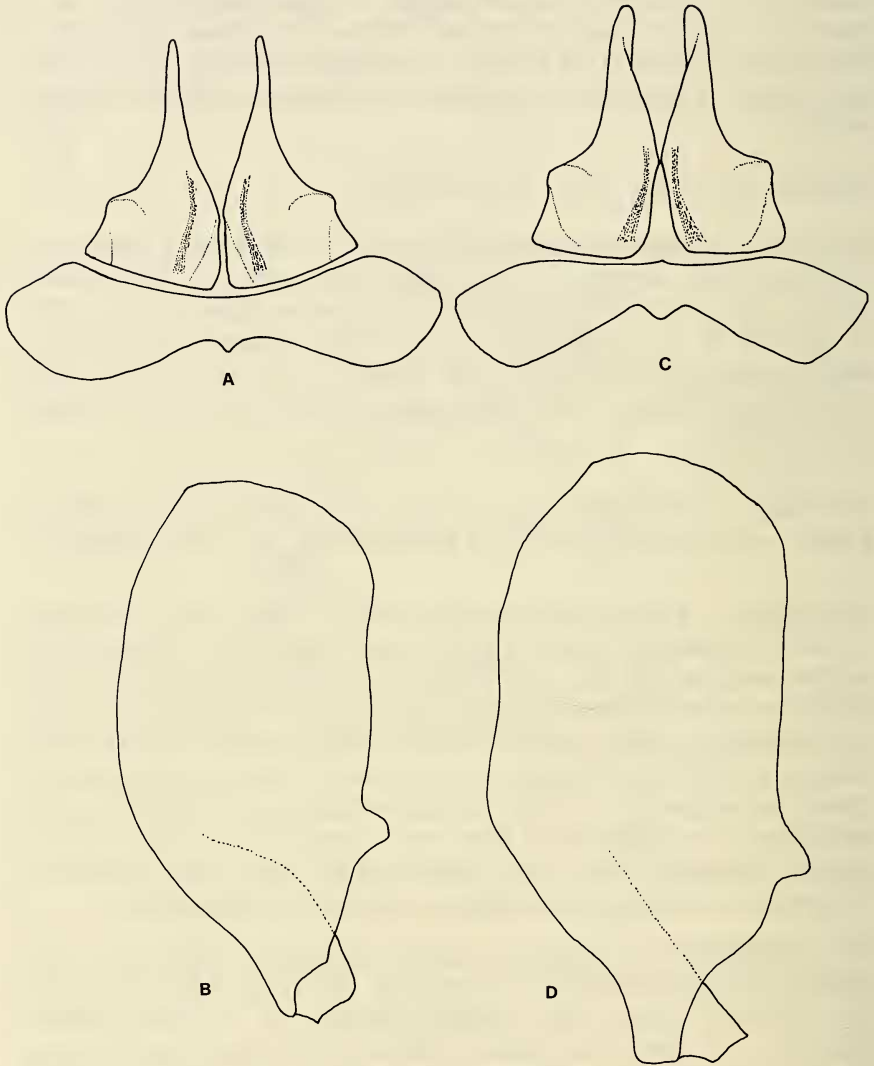


Fig. 2. Complexe uncus-tegumen et valve de *Zygaena orana sardoa* MAB. du Sinis (a, b) et de *Z. orana sulcitana* ssp. n. de Portovesme (c, d).

Pour vérifier d'un point de vue statistique les différences que nous avons relevées au niveau morphologique et systématique, sur la base de nombreux exemplaires, nous avons mesuré la longueur de l'aile antérieure, en comparant les populations du Sinis, de Fontanamare et de Portovesme (Fig. 3). On voit que l'aile antérieure des exemplaires ♂♂ du Sinis est dans la plupart des cas longue de 9,4 à 9,6 mm, avec extrêmes de 8,3 et 10,2 mm (2% des exx. dans les deux cas) et en moyenne de 9,53 mm ; entre 10,4 et 10,8 mm pour

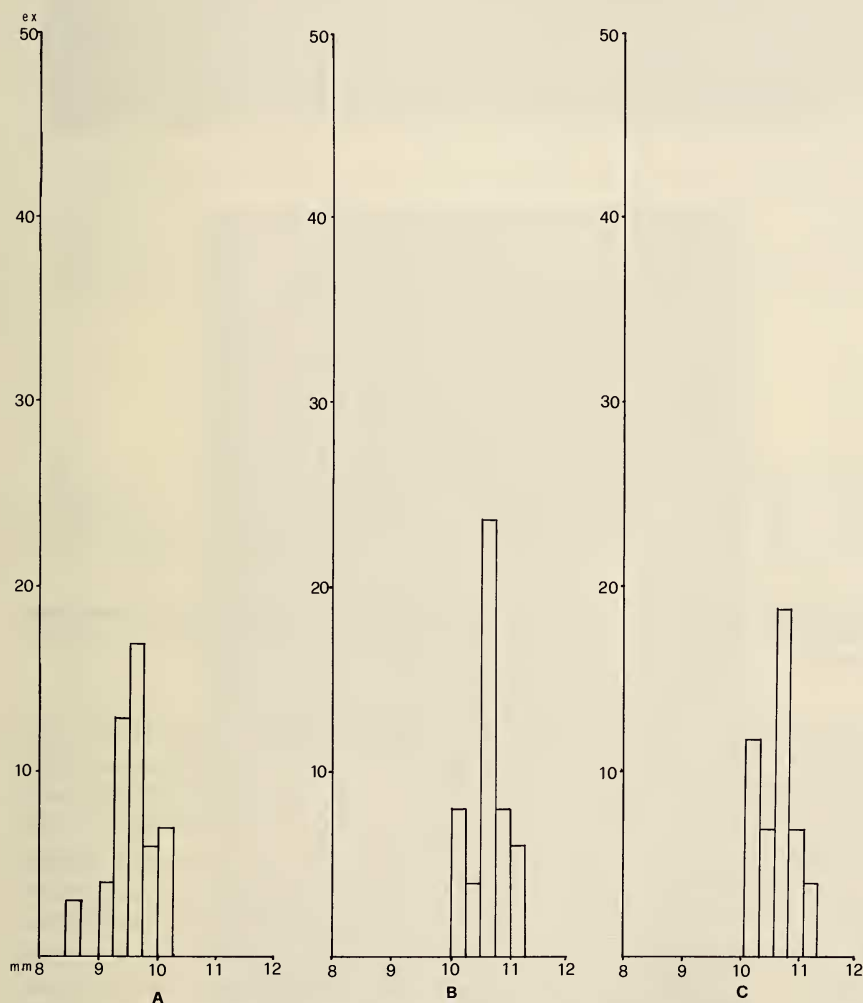


Fig. 3. Différence relative de la longueur de l'aile antérieure entre les ♂♂ de *Zygaena orana sardoa* MAB. du Sinis (a) et de *Z. orana sulcitana* ssp. n. de Fontanamare (b) et Portovesme (c).

les exx. de Fontanamare avec extrêmes de 10 mm (4% des exx.) et 11,2 (2% des exx.) et en moyenne de 10,522 mm ; entre 10,4 et 10,8 mm pour les exx. de Portovesme, avec extrêmes de 9,5 et 11,1 mm (1% des exx. dans les deux cas) et en moyenne de 10,506 mm. Les mesures groupées de Fontanamare et de Portovesme donnent une moyenne d'environ 10,5 mm contre 9 mm pour les exemplaires du Sinis, ce qui est, selon nous, très intéressant (Fig. 3 a, b, c). On obtient le même résultat en mesurant les ailes des ♀♀ qui, selon la règle, sont d'habitude plus grandes que les ♂♂ (fig. 4 a, b, c).

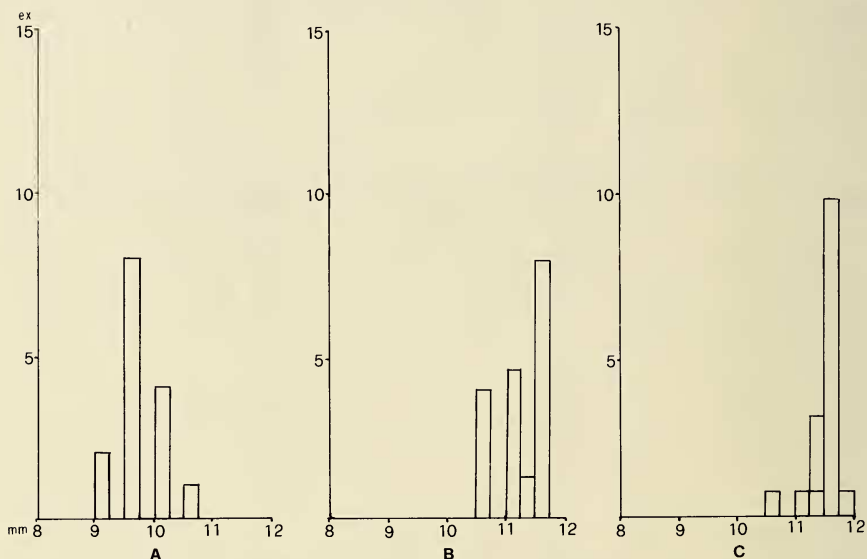


Fig. 4. Différence relative de la longueur de l'aile antérieure entre les ♀♀ de *Zygæna orana sardoa* MAB. du Sinis (a) et de *Z. orana sulcitana* ssp. n. de Fontanamare (b) et Portovesme (c).

OBSERVATIONS. — Au cours de nos recherches, nous avons observé une adaptation particulière de cette Zygène au biotope : elle volait au ras du sol, même pendant les journées de grand soleil, à peine au-dessus des buissons de *Lotus creticus* L., plante stenoméditerranéenne typique des côtes, probablement nourricière de l'espèce en question : celle-ci vole en effet presque exclusivement autour d'elle, tant au Sinis qu'à Fontanamare et à Portovesme (voir les biotopes aux Figg. 5, 6, 7). Assez fréquemment, nous avons observé de nombreux exemplaires se déplacer jusque sur le terrain aussi à Is Arenas (Fig. 8), c'est-à-dire dans des localités entre de hautes dunes très loin de la mer. L'espèce se réfugie néanmoins très tôt sur les tiges (Fig. 9). Ce comportement, peut-être courant chez d'autres espèces halophiles, peut s'expliquer par la présence de vents très violents dans les stations de vol





Fig. 5. Biotope de *Zygaena orana sardoa* MAB. (péninsule du Sinis : Is Arenas).



Fig. 6. Biotope de *Zygaena orana sulcitana* ssp. n. (Fontanamare di Gonnesa).



Fig. 7. Biotope de *Zygaena orana sulcitana* ssp. n. (Portovesme) avec *Lotus creticus* L.



Fig. 8. *Zygaena orana sardoa* MAB. (Sinis, Is Arenas).





Fig. 9. *Zygaena orana sulcitana* ssp. n. (Portovesme).

(celui-ci étant d'autre part très précoce). La petite taille a peut-être aussi la même origine, quoiqu'elle ne soit pas en rapport avec la plus grande proximité de la côte, comme le montre la population de *Z. orana sardoa* d'Is Arenas, à 5 km de la mer.

On sait que beaucoup de Zygènes, néanmoins, ont un vol, surtout dans la période de pleine éclosion, souvent vif et vigoureux, et qu'elles s'élèvent à plusieurs mètres au-dessus du sol, aussi près de la mer dans des localités très aérées, selon les observations, par exemple, d'un de nous (BORDONI) le long de la côte Ligure, pour *Z. hilaris* OCHSENHEIMER, *Z. occitanica* de VILLERS et *Z. sarpedon* HÜBNER, espèces qui ne sont cependant pas exclusivement halophiles.

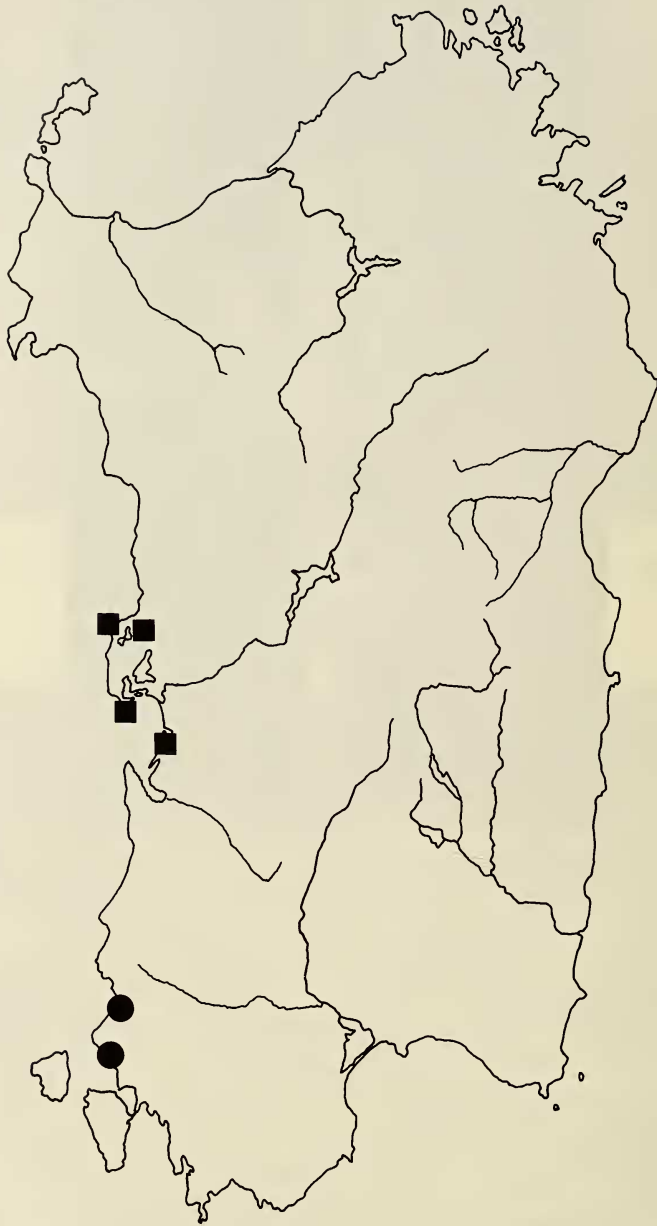


Fig. 10. Distribution géographique de *Zygaena orana sardoa* MAB. (carrés) et de *Z. orana sulcitana* ssp. n. (cercles) en Sardaigne.

En conclusion, la prospection de nombreuses localités côtières de la Sardaigne occidentale pendant un certain nombre d'années nous permet d'affirmer que *Z. orana* y est peu courante, puisqu'elle vit en colonies isolées et très éloignées les unes des autres, souvent de quelques dizaines des mètres, toujours autour de *Lotus* qui forment des taches parfois importantes, mais aussi assez circonscrites (Fig. 10). Dans ces zones, l'espèce peut, cependant, être assez abondante.

Nous désirons remercier le Dr. Emilio INSOM (Dipartimento di Biologia Animale, Istituto di Zool. Comp. Univ. Camerino), compagnon de recherches, pour les photographies et pour l'élaboration des histogrammes, M. Mario MICHELASSI (Istituto Sperim. Zool. Agr. Firenze) pour la collabora-



Fig. 11. Cocon de *Zygaena orana sulcitana* ssp. n. (Fontanamare di Gonnesa).

tion photographique et M. Carlo RICCERI (Istituto Botanico, Firenze) pour la détermination des plantes. Nos remerciements particuliers vont à M. E. DE BROS pour la révision du texte en français.

### **Bibliographie**

- REISS, H. & TREMEWAN, W. G., 1967. A systematic catalogue of the Genus *Zygaena* FABRICIUS (Lepidoptera : Zygaenidae). Den Haag.
- SLABY, O., 1976. *Zygaena orana* in Westalgerien, mit Beschreibung der *Z. orana tafnae* n. ssp. (Lep. Zygaenidae). *Ent. Zeit.*, 86 (1-2) : 1-9.
- TURATI, E., 1919. Nuove forme di Lepidotteri. Correzioni e note critiche. *IV. Nat. Sicil.*, 31 : 1-166.